

© EPODOC / EPO

PN - JP6057509 A 19940301
PD - 1994-03-01
PR - JP19910212732 19910729
OPD - 1991-07-29
TI - SAFETY HELMET
IN - SATO KOKI
PA - HIROKI KK
IC - A42B3/08

© PAJ / JPO

PN - JP6057509 A 19940301
PD - 1994-03-01
AP - JP19910212732 19910729
IN - SATO KOKI
PA - HIROKI:KK
TI - SAFETY HELMET
AB - PURPOSE: To provide a safety helmet only by fitting a chin trap on a chin and putting the inner wall of the helmet on a heat, the chin strap can be wound up on the chin and fixed to the chin so that the inner wall of the helmet is not separated from the head.
- CONSTITUTION: A pulling means³ for pulling the other end of a chin strap 20 into a cavity 16 formed on one side of a helmet wall 10 in a prescribed length is disposed, one end of the chin strap being fixed to the other side of a helmet wall 10. The pulling means 30 is equipped with an adjusting means⁶⁰ for adjusting the length of the chin strap pulled into the cavity 16. A switch mechanism⁵⁰ for driving the pulling means 30 when a head is covered with the helmet wall 10 is also disposed. Further, a releasing means⁷⁰ enabling to release the pulling means 30 to pull out the other end of the chin strap from the cavity 16 on the helmet wall is disposed.
I - A42B3/08

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-57509

(43) 公開日 平成6年(1994)3月1日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 4 2 B 3/08

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平3-212732

(22) 出願日 平成3年(1991)7月29日

(71) 出願人 591148244

有限会社ヒロキ

長野県佐久市大字内山上大月566

(72) 発明者 佐藤 弘毅

長野県佐久市大字中込3550-1 有限会社

ヒロキ内

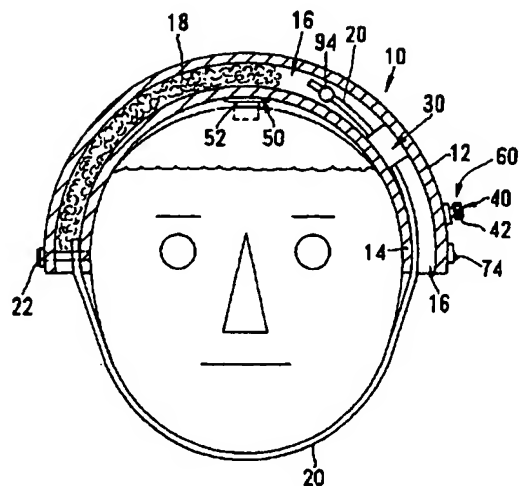
(74) 代理人 弁理士 松田 宗久

(54) 【発明の名称】 安全ヘルメット

(57) 【要約】

【目的】 顎紐を顎部に引っ掛けて、ヘルメット壁を頭部に被るだけで、顎紐が顎部に巻き付いてヘルメット壁が頭部から離脱しないように固定される安全ヘルメットを得る。

【構成】 ヘルメット壁10の他方の側部に一端を固定した顎紐20の他端をヘルメット壁の一方の側部の空隙16内方に所定量引き込む引込み手段30を設ける。引込み手段30には、顎紐20の空隙16内方への引込み量を調整する調整手段60を備える。それと共に、ヘルメット壁10を頭部に被った際に引込み手段30を作動させるスイッチ機構50を設ける。さらに、引込み手段30を解除して顎紐20の他端をヘルメット壁の空隙16外方に引き出し可能とする解除手段70を設ける。



せて顎紐を前記空隙内方に所定量引き込んだ状態に保持する保持手段と、その保持手段を解除して引込み手段により引き込んだ顎紐の他端を前記空隙外方に引き出し可能とする解除手段とを備えてなることを特徴としている。

【0008】本発明の第1、第2のヘルメットにおいては、解除手段により引き出し可能とした顎紐の他端がヘルメット壁の一方の側部の空隙内から抜け出ないように顎紐の他端を前記空隙内に保持するストッパを備えることを好適としている。

【0009】

【作用】上記構成の第1のヘルメットにおいて、ヘルメットを着用する際には、ヘルメット壁の両側に亘って架け渡した顎紐を顎部下方に引っ掛けた状態で、ヘルメット壁を頭部に被る。すると、スイッチ機構により引込み手段が作動する。そして、引込み手段により顎紐の他端がヘルメット壁の一方の側部の空隙内方に所定量引き込まれる。そして、顎部がそれに引っ掛けた顎紐により締め付けられて、顎紐によりヘルメット壁が頭部から抜け落ちぬように顎部に固定される。

【0010】その際には、調整手段により引込み手段で引き込む顎紐の引込み量をヘルメット着用者の頭部及び顎部の大きさに合わせて大小に調整しておく。すると、引込み手段により顎紐の他端がヘルメット着用者の頭部及び顎部の大きさに合わせてヘルメット壁内方に引き込まれる。そして、顎紐がそれを引っ掛けた顎部をきつても緩くもなく程良く締め付ける。そして、顎紐が緩いために、ヘルメット壁が頭部から抜け落ちたり、顎紐がきついたために、ヘルメット着用者が不快感を感じたりすることが防止される。

【0011】ヘルメットを脱ぐ際には、解除手段により引込み手段を解除して、ヘルメット壁の空隙内方に引き込んだ顎紐の他端を引込み手段から離脱、開放させる。そして、顎紐の他端をヘルメット壁の空隙内からその外方に引き出す。すると、ヘルメット壁の両側に亘って架け渡した顎紐が下方に大きく弛んだ状態となって、顎紐を顎部から外したり、ヘルメット壁を頭部から離脱させたりできる。

【0012】上記構成の第2のヘルメットにおいて、ヘルメットを着用する際には、ヘルメット壁の両側に亘って架け渡した顎紐を顎部に引っ掛けた状態で、ヘルメット壁を頭部に被る。すると、スイッチ機構により引込み手段が作動する。そして、引込み手段により顎紐の他端がヘルメット壁の一方の側部の空隙内方に引き込まれる。そして、顎紐がそれを引っ掛けた顎部を締め付ける。そして、引込み手段により空隙内方に引き込まれた顎紐に一定値以上のテンションが掛かった際に、保持手段により引込み手段が停止されると共に、保持手段により顎紐が空隙内方に所定量引き込まれた状態に保持される。そして、顎部がそれに引っ掛けられた顎紐によりき

つくも緩くもなく所定のテンションで程よく締め付けられる。そして、顎紐によりヘルメット壁が頭部から抜け落ちぬように顎部に固定される。それと共に、顎紐が緩いために、ヘルメット壁が頭部から抜け落ちたり、顎紐がきついたために、ヘルメット着用者が不快感を感じたりすることが防止される。

【0013】ヘルメットを脱ぐ際には、解除手段により保持手段を解除して、ヘルメット壁の空隙内方に引き込んだ顎紐の他端を引込み手段から離脱、開放させる。そして、顎紐の他端をヘルメット壁の空隙内からその外方に引き出す。すると、ヘルメット壁の両側に亘って架け渡した顎紐が下方に大きく弛んだ状態となって、顎紐を顎部から外したり、ヘルメット壁を頭部から離脱させたりできる。

【0014】解除手段により引き出し可能とした顎紐の他端がヘルメット壁の一方の側部の空隙内から抜け出ないように顎紐の他端を前記空隙内に保持するストッパを備えた第1、第2のヘルメットにあつては、解除手段により引き出し可能とした顎紐の他端をヘルメット壁の空隙外方に引き出した際に、ストッパにより顎紐の他端がヘルメット壁の空隙内からその外方に抜け落ちるのを防止できる。

【0015】

【実施例】次に、本発明の実施例を図面に従い説明する。図1と図2は本発明の第1のヘルメットの好適な実施例を示し、図1はその概略構造を示す断面図、図2はその引込み手段周辺の拡大構造説明図である。以下、この図中のヘルメットを説明する。

【0016】図において、10は、硬質プラスチック、セラミック、金属等の強靱な部材からなるヘルメット壁である。

【0017】ヘルメット壁10は、図1に示したように、ヘルメット着用者の頭部に被ることが可能なように、ほぼ逆碗状をしている。

【0018】ヘルメット壁10は、外壁12と内壁14とからなる2層構造をしている。そして、それらの外壁12と内壁14との間に空隙16を設けている。

【0019】空隙16には、ヘルメット外壁12に物体等が突き当たった際に、その衝撃力がヘルメット内壁14に伝わりにくくするための、衝撃緩衝用のクッション材18を充填している。

【0020】20は、带状をした布製等の顎紐である。顎紐20は、ヘルメット壁10の両側に亘って下方に弛ませた状態で架け渡している。顎紐20の一端は、ヘルメット壁10の他方の側部に、固定具22を用いて固定している。

【0021】ヘルメット壁10の一方の側部の外壁12と内壁14との間には、クッション材18を充填せずに、ヘルメット壁10下方に開口する空隙16を設けている。そして、その空隙16内に、ヘルメット壁10下

36間から頸紐20の他端が抜け出せなくなるようにしている。

【0032】図1と図2に示した第1のヘルメットは、以上のように構成している。

【0033】次に、その使用例並びにその作用を説明する。

【0034】ヘルメットを着用する際には、ヘルメット壁10の両側に互って架け渡した頸紐20を頸部に引っ掛けた状態で、ヘルメット壁10を頭部に被る。すると、スイッチ機構50の押しボタンスイッチ52が頭部頂部で押されて作動し、引込み手段30の減速ギヤ付きモータ32に電源部から電力が供給されて、減速ギヤ付きモータ32が回転する。そして、減速ギヤ付きモータ32の出力軸に装着された駆動ローラ34が回転し、駆動ローラ34とピンチローラ36との間に挟持された頸紐20の他端が、駆動ローラ34の回転方向、即ちヘルメット壁の空隙16内方に引き込まれる。その際には、カウント機構40が減速ギヤ付きモータ32の回転回数値をカウントし、その回転回数値が一定値に達した際に、カウント機構40が電源部からの減速ギヤ付きモータ32への電力の供給を停止する。そして、減速ギヤ付きモータ32が停止して、減速ギヤ付きモータ32の出力軸に装着された駆動ローラ34が、減速ギヤ付きモータ32のギヤ間等に生ずる摩擦力で回転不可能に固定された状態となる。そして、頸紐20の他端が駆動ローラ34とピンチローラ36との間に挟持された状態で動かぬように固定、保持される。そして、頸紐20の他端がヘルメット壁の空隙16内方に所定量引き込まれた状態に保持される。そして、ヘルメット着用者の頸部がそれに引っ掛けた頸紐20により締め付けられて、頸紐20によりヘルメット壁10がヘルメット着用者の頭部から抜け落ちぬように固定される。

【0035】その際には、調整手段60のカウント機構40のダイヤル42を操作して、カウント機構40が作動する際の減速ギヤ付きモータ32の回転回数値を大小に調整しておく。そして、引込み手段30により引き込む頸紐20の他端の引込み量をヘルメット着用者の頭部及び頸部の大きさに合わせて大小に調整しておく。すると、引込み手段30により頸紐20の他端をヘルメット壁の空隙16内方に引き込んだ際に、頸紐20の他端がヘルメット着用者の頭部及び頸部の大きさに合った所定量ヘルメット壁の空隙16内方に引き込まれることとなる。そして、ヘルメット着用者の頸部に頸紐20がきつくも緩くもなく程良いテンションで引っ掛けられた状態となる。そして、頸紐20が緩いために、ヘルメット壁10がヘルメット着用者の頭部から抜け落ちたり、頸紐20がきついたために、ヘルメット着用者が不快感を感じたりすることが防止される。

【0036】また、ヘルメットを脱ぐ際には、解除手段70のスイッチ74を押して、ソレノイド72を作動さ

せ、コイルばね38の弾性力に抗してピンチローラの軸受け36a下方に延出した支持棒36bをソレノイド72内方に引き込む。そして、ピンチローラ36を駆動ローラ34周囲面外方に離脱させる。そして、駆動ローラ34とピンチローラ36との間に挟持された頸紐20の他端をそれらの間から開放させる。そして、頸紐20の他端をヘルメット壁の空隙16内からその外方に引き出して、頸紐20を下方に大きく弛ませる。その際には、図2に一点鎖線で示したように、駆動ローラ34とその周囲面から離脱させたピンチローラ36との間の隙間上方に頸紐20の他端先端に装着したストッパ92の球体94を引っ掛けて、それらのローラ34、36間から頸紐20の他端が抜け落ちないようにする。そして、頸部から頸紐20を外すと共に、ヘルメット壁10を頭部から離脱させる。

【0037】図3は本発明の第2のヘルメットの好適な実施例を示し、詳しくはその保持手段周辺の拡大構造説明図を示している。以下、この図中のヘルメットを説明する。

【0038】図のヘルメットでは、調整手段のカウント機構40を備えずに、引込み手段30によりヘルメット壁の空隙16内方に引き込んだ頸紐20に一定値以上のテンションが掛かった際に、引込み手段30を停止させて、頸紐20の他端をヘルメット壁の空隙16内方に所定量引き込んだ状態に保持する保持手段80を備えている。

【0039】図の保持手段80は、図3に示したように、引込み手段30によりヘルメット壁の空隙16内方に引き込む頸紐20の他端中途部2箇所をそれぞれガイドする2個のガイドローラ82、84と、それらのガイドローラ82、84に互って架け渡した頸紐20部分中途部を支持する支持ローラ86と、その支持ローラ86を支持する軸受け86a下方に延出した支持棒86bと、その支持棒86b中途部を摺動自在に挿通したヘルメット壁に設けた透孔10bと、軸受け86aとヘルメット壁10との間の支持棒86b周囲に遊嵌したコイルばね88であって、軸受け86aに支持した支持ローラ86周囲面を頸紐20に押し付けるコイルばね88と、支持ローラ86周囲面が頸紐20に押されて支持ローラの軸受け下方に延出した支持棒86b下端がヘルメット壁の透孔10bを突き抜けて所定量その下方に突出したことを感知して作動するリミットスイッチ90とからなっている。ガイドローラ82、84、支持ローラ86、それを支持する軸受け86a、支持棒86b、コイルばね88、リミットスイッチ90は、ヘルメット壁の空隙16内にそれぞれ備えている。そして、ガイドローラ82、84に互って架け渡された頸紐20部分に所定量以上のテンションが掛かって、その頸紐20部分中途部に押し付けられた支持ローラ86がコイルばね88の弾性力に抗して後方に後退し、支持ローラ86の軸受け下方

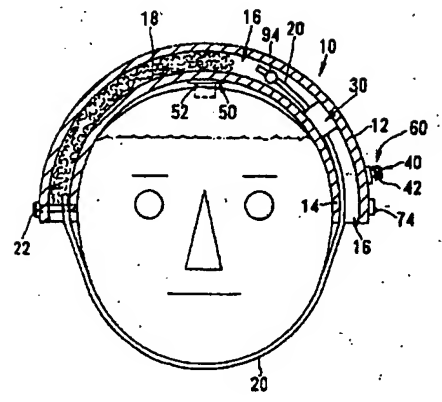
(7)

特開平6-57509

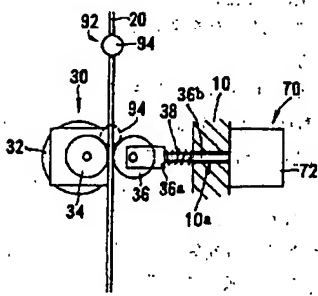
- 11
- 10 ヘルメット壁
 - 12 外壁
 - 14 内壁
 - 16 空隙
 - 20 顎紐
 - 30 引込み手段
 - 32 減速ギヤ付きモータ
 - 34 駆動ローラ
 - 36 ピンチローラ
 - 38 コイルばね
 - 40 カウント機構

- 12
- 50 スイッチ機構
 - 60 調整手段
 - 70 解除手段
 - 72 ソレノイド
 - 74 スイッチ
 - 80 保持手段
 - 82 ガイドローラ
 - 84 ガイドローラ
 - 86 支持ローラ
 - 88 コイルばね
 - 90 リミットスイッチ

【図1】



【図2】



【図3】

